

**EVALUASI TERAPI PENGGUNAAN OBAT ANTIHIPERTENSI PADA PASIEN  
GERIATRI DI INSTALASI RAWAT INAP RSUD Dr. MOEWARDI SURAKARTA  
TAHUN 2016**



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata I  
pada Jurusan Farmasi Fakultas Farmasi**

**Oleh:**

**NOVITA DIAH ANDRIYANA**

**K 100 130 177**

**PROGRAM STUDI FARMASI  
FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
2018**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**EVALUASI TERAPI PENGGUNAAN OBAT ANTIHIPERTENSI PADA  
PASIEN GERIATRI DI INSTALASI RAWAT INAP RSUD Dr. MOEWARDI  
SURAKARTA TAHUN 2016**

**PUBLIKASI ILMIAH**

oleh:

**NOVITA DIAH ANDRIYANA**

**K 100 130 177**

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

Dosen Pembimbing



**Dra. Nurul Mutmainah, M.Si., Apt**

**NIK. 831**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**EVALUASI TERAPI PENGGUNAAN OBAT ANTIHIPERTENSI PADA  
PASIEN GERIATRI DI INSTALASI RAWAT INAP RSUD Dr. MOEWARDI  
SURAKARTA TAHUN 2016**

**OLEH**

**NOVITA DIAH ANDRIYANA**

**K 100 130 177**

**Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji**

**Fakultas Farmasi**


**Universitas Muhammadiyah Surakarta**

**Pada hari Rabu, 7 Februari 2018**

**dan dinyatakan telah memenuhi syarat**

**Dewan Penguji:**

1. Tanti Azizah Sujono, M.Sc., Apt  
(Ketua Dewan Penguji)
2. Tri Yulianti, M.Sc., Apt  
(Anggota I Dewan Penguji)
3. Dra. Nurul Mutmainah, M.Si., Apt  
(Anggota II Dewan Penguji)

  
(.....)

  
(.....)

  
(.....)

**Dekan,**



**Azis Saifudin, Ph.D., Apt**

**NIK. 956**

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam naskah publikasi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 7 Februari 2018

Penulis



**NOVITA DIAH ANDRIYANA**

**K 100 130 177**

# **EVALUASI TERAPI PENGGUNAAN OBAT ANTIHIPERTENSI PADA PASIEN GERIATRI DI INSTALASI RAWAT INAP RSUD Dr. MOEWARDI SURAKARTA TAHUN 2016**

## **Abstrak**

Hipertensi merupakan faktor utama penyebab stroke, penyakit jantung, penyakit ginjal, dan komplikasi yang berkaitan dengan penurunan usia harapan hidup. Sementara itu, pada lanjut usia terjadi penurunan beberapa fungsi organ sehingga pemberian obat yang tepat dapat menentukan keberhasilan terapi dan menurunkan angka morbiditas dan mortalitas. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran dan ketepatan penggunaan obat antihipertensi pada pasien geriatri yang didiagnosa hipertensi di RSUD Dr. Moewardi Surakarta tahun 2016. Evaluasi rasionalitas terapi yang dilakukan dalam penelitian ini meliputi tepat indikasi, tepat pasien, tepat obat, dan tepat dosis. Jenis dan rancangan penelitian ini adalah penelitian observasional dengan pengambilan data secara retrospektif dan analisis data secara deskriptif. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan metode *purposive sampling* dan sebanyak 61 data yang diambil sebagai sampel dianalisis berdasarkan standar terapi yang digunakan, yaitu *Pharmacotherapy a Pathophysiology Approach Seventh Edition, Evidence-Based Guideline for the Management of High Blood Pressure in Adults Report From the Panel Members Appointed to the Eighth Joint National Committee (JNC 8)* dan *Geriatric Dosage Handbook 16th Edition*. Berdasarkan hasil penelitian dari analisis rasionalitas terapi penggunaan obat antihipertensi pada pasien geriatri, diperoleh hasil yaitu 100% tepat indikasi, 100% tepat pasien, 95,08% tepat obat, dan 96,55% tepat dosis. Hasil penggunaan obat antihipertensi tunggal yang paling banyak digunakan yaitu amlodipin sebesar 32,78% dan obat antihipertensi kombinasi yang paling banyak digunakan yaitu amlodipin dengan candesartan sebesar 19,67%.

Kata kunci: Hipertensi, antihipertensi, geriatri, rasionalitas terapi.

## **Abstract**

Hypertension is one of the major factors causing stroke, heart disease, kidney disease, and complications associated with decreasing life expectancy. Meanwhile, in the elderly, there is a decrease in some organ function therefore appropriate drug prescribing can determine the success of the therapy and reduce the number of mortality and morbidity. The purpose of this study was to know the description and accuracy of antihypertensive drug use in geriatric patients who were diagnosed with hypertension in Dr. Moewardi Surakarta in 2016. Rationality of therapy evaluation performed in this study includes appropriate indication, appropriate patient, appropriate drug, and appropriate dose. Type and design of this study was observational study with retrospective data retrieval and descriptive data analysis. Sampling was done by using purposive sampling method and 61 data which were taken as sample were analyzed

based on therapy standard used, which were Pharmacotherapy a Pathophysiology Approach Seventh Edition, Evidence-Based Guideline for the Management of High Blood Pressure in Adults Report From the Panel Members Appointed to the Eighth Joint National Committee (JNC 8), and Geriatric Dosage Handbook 16th edition. Based on the research result from the analysis of rationality of therapy of antihypertensive drug usage in geriatric patient, the result obtained was that 100% with an appropriate indication, 100% with an appropriate patient, 95,8% with an appropriate drug, and 96,55% with an appropriate dose. The most commonly used antihypertensive drug was amlodipine, which accounts for 32,78% and the most widely used combination antihypertensive drug was amlodipine with candesartan, which accounts for 19,67%.

Keywords: Hypertension, antihypertensive, geriatrics, therapy rationality.

## 1. PENDAHULUAN

Hipertensi merupakan faktor resiko utama penyebab penyakit jantung, stroke, dan penyakit ginjal. Prevalensi hipertensi pada lansia meningkat sekitar 65% dari populasi selama 7 dekade dengan seiringnya pertambahan usia. Bertambahnya usia menyebabkan berbagai masalah yang diikuti adanya disfungsi beberapa organ seperti penurunan fungsi organ, perubahan status mental, penurunan status gizi yang kesemuanya memiliki potensi mengganggu pasien ketika menerima terapi obat sehingga akan mempengaruhi keselamatan dan kualitas hidup pasien (Baldoni *et al*, 2010).

Hipertensi adalah penyakit umum yang didefinisikan sebagai kejadian peningkatan tekanan darah arteri secara terus-menerus (Dipiro *et al*, 2008). Menurut *American Society of Hypertension* (2010), hipertensi diklasifikasikan menjadi 3 yaitu prehipertensi yang terjadi pada pasien dengan tekanan darah sistolik antara 120-139 mmHg atau tekanan diastolik antara 80–89 mmHg, hipertensi stage 1 yang terjadi pada pasien dengan tekanan darah sistolik antara 140-159 mmHg atau tekanan darah diastolik antara 90-99 mmHg, dan hipertensi stage II yang terjadi pada pasien dengan tekanan darah sistolik  $\geq 160$  mmHg atau tekanan darah diastolik  $\geq 100$  mmHg.

Pada penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa dari 350 pasien yang menderita hipertensi terjadi pada kisaran usia yang baru memasuki usia geriatri yaitu 66 – 74 tahun sebesar 50,9% (Supraptia *et al*, 2014). Terapi obat antihipertensi pada pasien usia lanjut yang tepat dapat mengurangi morbiditas dan mortalitas (Simces *et al*, 2012). Evaluasi penggunaan obat yang rasional dapat diterapkan untuk mendapatkan pengobatan yang sesuai bagi pasien usia lanjut usia. Dalam evaluasinya pengobatan rasional memiliki beberapa kriteria, yaitu tepat indikasi, tepat pasien, tepat obat, dan tepat dosis (Sumawa *et al*, 2015).

Secara garis besar, Pemberian obat dikatakan rasional apabila memenuhi kriteria tepat indikasi, tepat pasien, tepat obat, dan tepat dosis. Tepat indikasi adalah pemberian obat yang sesuai

dengan gejala dan diagnosis pasien karena obat memiliki spektrum terapi yang spesifik dan berbeda, tepat pasien adalah pemberian obat yang disesuaikan dengan kondisi patofisiologis dan fisiologis pasien terhadap efek obat dan tidak ada kontraindikasi, Tepat obat adalah pemberian obat dengan efek terapi yang sesuai dengan diagnosa yang sudah ditegakkan oleh dokter dan pemilihan dari *drug of choice* yang sesuai dengan kondisi pasien sehingga hubungan keduanya sangat erat kaitannya untuk memberikan terapi yang sesuai, dan tepat dosis adalah pemberian obat yang berkaitan dengan besaran dosis, frekuensi dan durasinya kepada pasien sehingga dapat menimbulkan efek yang diinginkan (Kementerian Kesehatan RI, 2011).

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan di RSUD Dr. Soetomo bahwa didapatkan berbagai DRPs yang meliputi tidak tepat pemilihan obat (1,4%), ketidaksesuaian dosis dan frekuensi pemberian (0,3%), efek samping obat yang ditimbulkan (2,1%), potensi interaksi obat (62%), dan >2/3 dari pasien tidak mencapai target tekanan darah sesuai dengan rekomendasi dari JNC VII dan AHA (Supraptia *et al*, 2014). Berdasarkan hal tersebut maka perlu dilakukan penelitian terkait dengan rasionalitas terapi yang meliputi tepat indikasi, tepat pasien, tepat obat, dan tepat dosis.

## **2. METODE**

Penelitian ini merupakan studi penelitian observasional atau non eksperimental yang dilakukan dengan menggunakan metode deskriptif serta pengambilan data dilakukan secara retrospektif dengan menggunakan data rekam medik. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar pengumpul data, *Pharmacotherapy a Pathophysiology Approach Seventh Edition* dan *Evidence-Based Guideline for the Management of High Blood Pressure in Adults Report From the Panel Members Appointed to the Eighth Joint National Committee (JNC 8)*, dan *Geriatric Dosage Handbook 16th Edition* untuk melihat ketepatan indikasi, ketepatan pasien, ketepatan obat, dan ketepatan dosis. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah data rekam medik pasien geriatri yang menderita hipertensi di instalasi rawat inap RSUD Dr. Moewardi tahun 2016 yang memenuhi kriteria inklusi.

Populasi dalam penelitian ini adalah semua pasien geriatri rawat inap yang mendapat terapi obat antihipertensi di RSUD Dr. Moewardi tahun 2016. Sedangkan, sampel penelitian yaitu pasien geriatri rawat inap yang mendapat obat antihipertensi di RSUD Dr. Moewardi tahun 2016 yang diambil dengan menggunakan metode *purposive sampling* dengan memenuhi kriteria inklusi meliputi pasien dengan diagnosa hipertensi dengan atau tanpa komplikasi rawat inap yang mendapat terapi antihipertensi, berusia > 60 tahun, pasien memiliki data rekam medik yang memuat data demografi nama, usia, jenis kelamin, tanggal rawat inap, nomor rekam medik, diagnosa, hasil

lab, riwayat penyakit, serta riwayat penggunaan obat yang meliputi jenis antihipertensi, waktu pemberian, dan rute pemberian. Sedangkan, untuk kriteria ekslusinya yaitu pasien yang telah meninggal dunia. Pengumpulan data dilakukan dengan cara pencatatan data rekam medik pasien di bagian rekam medik RSUD Dr. Moewardi. Analisis data pada rekam medik menggunakan *literature* untuk mengetahui rasionalitas terapi. Kemudian, hasil analisis dari masing-masing data disajikan dalam bentuk persentase kriteria tepat indikasi, tepat pasien, tepat obat, dan tepat dosis dengan rumus :

$$\frac{\text{—————}}{\text{—————}} \times 100\%$$

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian terdapat 563 pasien geriatri yang terdiagnosa mengalami hipertensi di instalasi rawat inap RSUD Dr. Moewardi tahun 2016. Kemudian, dari jumlah populasi tersebut diambil sampel sebanyak 155 data dan diperoleh sebanyak 61 data yang sesuai dengan kriteria inklusi yang telah ditetapkan.

#### 3.1 Karakteristik Pasien

Karakteristik pasien yang digambarkan pada tabel 1 meliputi data distribusi pasien geriatri dengan diagnosa hipertensi berupa jenis kelamin, usia, diagnosa, dan diagnosa penyakit penyerta. Pada wanita lanjut usia yang sudah menopause akan mengalami defisiensi aktivitas dari hormon estrogen sehingga akan mempengaruhi peningkatan aktivitas RAAS. RAAS ini terlibat dalam beberapa proses fisiologis kardiovaskular termasuk regulasi tekanan darah arterial (O'Donnell *et al.*, 2014). Menurut Anggraini (2009) bahwa prevalensi terjadinya hipertensi pada pria dan wanita dewasa hampir sama, tetapi pada wanita lebih terlindungi karena adanya hormon estrogen. Hasil penelitian ini didapatkan sebanyak 34 pasien wanita lanjut usia (54,01%) dibandingkan dengan pria sebanyak 27 pasien (44,26%).

Berdasarkan tabel 1 untuk usia geriatri dikelompokkan menjadi pasien dengan kelompok umur 60-74 tahun sebanyak 52 pasien (85,24%) dan pasien dengan kelompok umur 75-90 tahun sebanyak 9 pasien (14,76%). Prevalensi kejadian hipertensi juga meningkat seiring bertambahnya usia yang juga disertai dengan meningkatnya resiko penyakit jantung koroner, stroke, penyakit jantung kongestif, insufisiensi ginjal kronis, dan demensia. Oleh karena itu, pengobatan hipertensi pada pasien lanjut usia sangat penting untuk meningkatkan kualitas hidup dan menurunkan kejadian komplikasi pada kardiovaskular (Lionakis *et al.*, 2012). pasien yang mengalami hipertensi stage I sebanyak 30 pasien (49,18%) dan pasien yang mengalami hipertensi stage II sebanyak 31 pasien (50,82%). Dari hasil penelitian ditemukan ada 23 penyakit penyerta yang diderita oleh pasien



geriatri dengan hipertensi. Penyakit penyerta yang banyak diderita pasien yaitu stroke sebanyak 17 pasien (27,86%) dan diabetes mellitus sebanyak 13 pasien (21,31). Pasien dengan komplikasi hipertensi dengan diabetes mellitus merupakan penyumbang utama terjadinya komplikasi pada makrovaskular dan mikrovaskular dibandingkan dengan pasien biasa pada umumnya (Berraho *et al.*, 2012).

**Tabel 1. Karakteristik demografi pasien geriatri dengan diagnosis hipertensi di instalasi rawat inap RSUD Dr. Moewardi Surakarta tahun 2016**

Kriteria	Jumlah Pasien	Persentase (%) (N=61)
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki – laki	27	44,26
Perempuan	34	54,01
<b>Umur (tahun)</b>		
60-74	52	85,24
75-90	9	14,76
<b>Diagnosa</b>		
Hipertensi stage I	30	49,18
Hipertensi stage II	31	50,82
<b>Diagnosa Lain</b>		
Stroke	17	27,86
Diabetes Mellitus	13	21,31
Dispepsia	5	8,19
GEA	5	8,19
Gastritis	4	6,56
Infeksi Saluran Kemih	3	4,92
PPOK Eksaserbasi Akut	3	4,92
Vertigo	3	4,92
Kanker Paru	2	3,28
Hiperkolesterol	2	3,28
Arithmia	1	1,64
<i>Benign Prostatic Hyperplasia</i>	1	1,64
Diare Kronis	1	1,64
Disfagia	1	1,64
Gagal Ginjal Kronis	1	1,64
<i>Guillane Barre Syndrome</i>	1	1,64
Hernia Inguinalis	1	1,64
Kista Hepar	1	1,64
Myoma	1	1,64
OMI Anterior	1	1,64
Pneumonia	1	1,64
Skizofrenia	1	1,64

### 3.2 Karakteristik Obat

Karakteristik obat pada tabel 2 digunakan untuk mengetahui gambaran peresepan obat pada pasien geriatri di instalasi rawat inap RSUD Dr. Moewardi tahun 2016. Berdasarkan hasil penelitian golongan obat yang paling banyak diresepkan yaitu obat golongan antihipertensi baik diberikan secara tunggal maupun kombinasi. Hasil penelitian yang dilakukan ini menunjukkan bahwa obat golongan antihipertensi tunggal yang paling banyak diresepkan yaitu amlodipin sebanyak 20 pasien (32,78%). Sedangkan, untuk obat antihipertensi kombinasi yang paling banyak diresepkan yaitu amlodipin dengan candesartan sebanyak 12 pasien (19,67%) yang mana amlodipin tersebut

termasuk dalam golongan CCBs (*calcium channel blockers*). Salah satu golongan antihipertensi yang memiliki pengelolaan klinis hipertensi baik secara monoterapi maupun kombinasi yaitu golongan CCB yang telah terbukti efektif dan aman dalam menurunkan tekanan darah dengan toleransi yang baik (Tocci *et al.*, 2014). CCB bekerja dengan melebarkan arteri dengan mengurangi aliran kalsium ke dalam sel sehingga dapat menurunkan tekanan darah secara efektif, terutama ketika golongan obat ini dikombinasikan dengan obat lain. CCB ini dapat mengurangi tekanan darah di semua kelompok pasien, terlepas dari jenis kelamin, ras, usia, dan asupan sodium pada makanan (Elliott and Ram, 2011). Selain itu, pasien juga diresepkan dari golongan *antagonist receptor blockers* (ARB) yaitu Candesartan diresepkan pada 8 pasien (13,11%) dan valsartan diresepkan pada 1 pasien (1,64%), obat golongan *antagonist converting enzyme inhibitors* (ACEI) yaitu captopril sebanyak 3 pasien (4,92%), ramipril sebanyak 2 pasien (3,28%), dan lisinopril sebanyak 2 pasien (3,28%), serta golongan diuretik yang diresepkan dikombinasikan dengan antihipertensi lain yaitu furosemide dengan captopril sebanyak 1 pasien (1,64%), spironolacton dengan candesartan sebanyak 1 pasien (1,64%), hidroklorotiazid dengan ramipril sebanyak 1 pasien (1,64%), spironolacton dengan candesartan sebanyak 1 pasien (1,64%), spironolacton dengan amlodipin dan candesartan sebanyak 1 pasien (1,64%), dan furosemide dengan captopril dan amlodipin sebanyak 1 pasien (1,64%). Sedangkan, untuk obat golongan kelas terapi lain yang paling sering diresepkan yaitu simvastatin sebanyak 12 (19,67%) yang merupakan obat antihiperkolesterol golongan statin. Pada geriatri dengan risiko kardiovaskular yang tinggi dan tanpa disertai penyakit kardiovaskular, pemberian statin secara substansial dapat mengurangi kejadian infark miokard dan stroke sehingga dapat menyebabkan penurunan meskipun tidak signifikan (Savarese *et al.*, 2013).

**Tabel 2. Gambaran persebaran obat pada pasien geriatri dengan diagnosa hipertensi di instalasi rawat inap RSUD Dr. Moewardi Surakarta tahun 2016**

Kelas Terapi	Nama Obat	Jumlah	Persentase (%) N=61
Antihipertensi Tunggal	Amlodipin	20	32,78
	Candesartan	8	13,11
	Captopril	3	4,92
	Lisinopril	2	3,28
	Ramipril	2	3,28
	Valsartan	1	1,64
Antihipertensi Kombinasi	Amlodipin + Candesartan	12	19,67
	Amlodipin + Captopril	2	3,28
	Amlodipin + Lisinopril	2	3,28
	Bisoprolol + Ramipril	2	3,28
	Amlodipin + Ramipril	1	1,64
	Amlodipin + Valsartan	1	1,64
	Captopril + Furosemide	1	1,64
	Candesartan + Spironolacton	1	1,64
	Hidroklorotiazid + Ramipril	1	1,64

Tabel 2. Lanjutan

Kelas Terapi	Nama Obat	Jumlah	Persentase (%) N=61
Analgetik & Antipiretik	Amlodipin+Candesartan+Spironolacton	1	1,64
	Amlodipin+Captopril+Furosemide	1	1,64
	Paracetamol	13	21,31
	Metamizole Na	12	19,67
	Ketorolac	9	14,75
	Natrium Diclofenac	2	3,28
Antibiotik	Asam Mefenamat	1	1,64
	Ceftriaxone	17	27,87
	Levofloxacin	4	6,56
	Metronidazole	2	3,28
	Cotrimazole	1	1,64
	Amoxiclav	1	1,64
	Meropenem	1	1,64
	Ciprofloxacin	1	1,64
	Gentamicin	1	1,64
	Cefotaxime	1	1,64
Vitamin & Mineral	Cefazoline	1	1,64
	Kalium Klorida (KSR)	15	24,59
	Vitamin B <sub>12</sub>	14	22,95
	Vitamin B Complex	9	14,75
	Vitamin C	3	4,92
Suplemen	Mecobalamin	3	4,92
	Curcuma	3	4,92
	Cernevit	3	4,92
	Asam Folat	2	3,28
	Zinc	1	1,64
Elektrolit	Natrium Klorida	26	42,62
	Ringer Laktat	24	39,34
	Asering	9	14,75
	Aminofluid	3	4,92
	L-Aspartate	1	1,64
Antisekretori asam lambung	Ranitidin	31	50,81
	Omeprazole	13	21,31
	Lansoprazole	1	1,64
	Esomeprazole	1	1,64
Antiplatelet	Aspilet	13	21,31
	Clopidogrel	4	6,56
Vasodilator Perifer	Neulin PS	6	9,83
	Betahistin	3	4,92
Hemostatik& Fibrinolitik	Flunarizin	4	6,56
	Asam Tranexamat	1	1,64
Antidiare	New Diatab	1	1,64
Neuro Protektor	Citicolin	6	9,83
Hepar Protektor	Aminofusin Hepar	1	1,64
Insulin	Novomix	1	1,64
	Novorapid	8	13,11
	Lantus®(Glargine)	2	3,28
	Apidra®(Glulisin)	1	1,64
Antikoagulan	Warfarin	1	1,64
Kortikosteroid	Metil Prednisolon	4	6,56
	Prednison	1	1,64
Hipnotik & Sedatif	Alprazolam	2	3,28
Antiepilepsi	Fenitoin	1	1,64
Antihistamin (Antialergi)	Cetirizine	1	1,64
	Dypenhidramine	1	1,64
Antiemetik	Metoclopramide	8	13,11

Tabel 2. Lanjutan

Kelas Terapi	Nama Obat	Jumlah	Persentase (%) N=61
Obat Dislipidemia	Ondancetron	7	11,47
	Simvastatin	12	19,67
	Atorvastatin	1	1,64
	Fenofibrate	1	1,64
Obat Reumatik & Gout	Allopurinol	4	6,56
Pelindung Mukosa	Sukralfat	12	19,67
Obat Hipoglikemia	Metformin	4	6,56
	Glimepiride	1	1,64
Antiangina	Isosorbide Dinitrate	3	4,92
	Nitrokat Retard	2	3,28
Mukolitik	N Acetyl Cystein	7	11,47
Obat Kardio	Fargoxin® (Digoxin)	1	1,64
Antidepresan	Fluoxetin HCl	1	1,64
Antikonvulsan	Clobazam	1	1,64
	Gabapentin	1	1,64
Antivirus	Lamivudine	1	1,64
Antikolinergik	Trihexyfenidil	1	1,64
Antipsikotik	Haloperidol	1	1,64

### 3.3 Evaluasi Penggunaan Obat Antihipertensi Pada Pasien Geriatri

#### 3.3.1 Tepat Indikasi

Suatu obat dikatakan tepat indikasi apabila obat yang diberikan sesuai dengan gejala dan diagnosis yang diderita pasien karena setiap obat memiliki spektrum terapi yang spesifik dan berbeda. Tabel 3 menyajikan hasil analisis ketepatan indikasi pada pasien geriatri yang mendapat terapi antihipertensi di instalasi rawat inap RSUD Dr. Moewardi Surakarta Tahun 2016.

Tabel 3. Persentase parameter tepat indikasi penggunaan obat antihipertensi pada pasien geriatri di instalasi rawat inap RSUD Dr. Moewardi Surakarta tahun 2016

Ketepatan Indikasi	Diagnosa	Nomor Kasus	Jumlah	Persentase (%) (N=61)
Tepat Indikasi	Hipertensi	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11, 12,13,14,15,16,17,18, 19,20,21,22,23,24,25, 26,27,28,29,30,31,32, 33,34,35,36,37,38,39, 40,41,42,43,44,45,46, 47,48,49,50,51,52,53, 54,55,56,57,58,59,60, 61	61	100

Berdasarkan tabel 3 ketepatan indikasi pada seluruh sampel pasien sebanyak 61 pasien di instalasi rawat inap RSUD Dr. Moewardi Surakarta tahun 2016 adalah 100%. Hal ini dikarenakan obat antihipertensi diberikan pada pasien geriatri dengan diagnosa hipertensi.

#### 3.3.2 Tepat Pasien

Tepat pasien merupakan pemberian obat berdasarkan kondisi patofisiologis, fisiologis, dan usia pasien geriatri terhadap efek obat antihipertensi dan tidak adanya kontraindikasi atau riwayat

penyakit yang dimiliki oleh pasien. Berdasarkan tabel 4 dapat dilihat bahwa terapi pada pasien geriatri di instalasi rawat inap RSUD Dr. Moewardi Surakarta tahun 2016 sebesar 100% memenuhi ketepatan pasien karena melihat kondisi patologis dan fisiologis serta penyakit penyerta tidak mempengaruhi kondisi pengobatan yang lain. Hasil yang diperoleh tersebut dievaluasi dengan menggunakan buku standar *Drug Information Handbook 17<sup>th</sup> edition* dan *British National Formulary 61 March 2011*.

**Tabel 4. Persentase parameter tepat pasien penggunaan obat antihipertensi pada pasien geriatri di instalasi rawat inap RSUD Dr. Moewardi Surakarta tahun 2016**

Ketepatan Pasien	Diagnosa	Nomor Kasus	Jumlah	Persentase (%) (N=61)
Tepat Pasien	Hipertensi	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61	61	100

### 3.3.3 Tepat Obat

Obat antihipertensi dievaluasi dengan melihat kesesuaian obat terapi dengan buku standar terapi JNC 8 tahun 2014 and *Pharmacotherapy a Pathophysiology Approach Seventh Edition*. Evaluasi ketepatan obat dilihat berdasarkan parameter tepat obat yang evaluasinya disesuaikan pada pasien yang mendapatkan obat dengan memenuhi kriteria tepat pasien. Ada 61 kasus yang memenuhi kriteria tepat pasien sehingga semua kasus juga dilakukan analisis tepat obat.

**Tabel 5. Persentase parameter tepat obat penggunaan obat antihipertensi pada pasien geriatri di instalasi rawat inap RSUD Dr. Moewardi Surakarta tahun 2016**

Karakteristik	Terapi yang diterima	No Kasus (TDS MRS mmHg)	Standar JNC 8		Jumlah	Persentase (N=61)
			S	TS		
Pasien hipertensi dengan komplikasi: Stroke	Amlodipin	1 (170), 2 (160), 12 (173), 15 (210), 19 (130), 22 (140), 51 (180)	√		7	11,47
	Candesartan+Amlodipin	14 (190), 32 (205), 35 (160), 43 (162), 47 (168)	√		5	8,19
	Candesartan	4 (180)	√		1	1,64
	Ramipril + Bisoprolol	54 (174)	√		1	1,64
	Furosemide+CaptoprilAmlodipin	30 (140)	√		1	1,64
DM	Amlodipin	11 (130), 44 (140), 49 (130), 60 (150)	√		4	6,56

Tabel 5. Lanjutan

Karakteristik	Terapi yang diterima	No Kasus (TDS MRS mmHg)	Standar JNC 8		Jumlah	Persentase (N=61)
			S	TS		
DM + Stroke	Amlodipin + Lisinopril	17 (180), 23 (180)	√		2	3,28
	Amlodipin+Candesartan	57 (160)	√		1	1,64
	Candesartan	8 (120), 28 (160)	√		2	3,28
	Lisinopril	9 (146)	√		1	1,64
	Furosemide+Captopril + Amlodipin	6 (200)	√		1	1,64
	Amlodipin	3 (160), 48 (150)	√		2	3,28
	Candesartan	5 (150), 27 (137)	√		2	3,28
	Valsartan	50 (150)	√		1	1,64
	Candesartan+ Amlodipin	25 (200), 58 (190)	√		2	3,28
GGK + DM	Amlodipin+Candesartan	59 (197)	√		1	1,64
<b>Pasien hipertensi tanpa komplikasi:*</b>	Amlodipin	10 (110), 18 (110), 20 (150), 21 (150), 37 (150), 42 (140)	√		7	9,83
	Candesartan	7 (130), 36 (120), 39 (150)	√		3	4,92
			√			
	Ramipril	26 (120) 33 (170)	√	√	2	3,28
	Captopril	31 (130), 46 (140), 52 (130)	√		3	4,92
		40 (140)				
	Lisinopril	41 (180), 55 (160), 56 (170)	√		1	1,64
	Amlodipin+ Candesartan	13 (170), 16 (170)	√		3	4,92
	Captopril + Amlodipin	29 (173) 34 (170)	√		2	3,28
	Amlodipin + Valsartan	24 (160)	√		1	1,64
	Ramipril + Amlodipin	53 (140)	√		1	1,64
	Hidroklorotiazid+ Ramipril	45 (150)	√		1	1,64
	Ramipril + Bisoprolol	61 (180)		√	1	1,64
	Captopril+ Furosemide			√	1	1,64
	Candesartan+Spironolacton	38 (169)	√		1	1,64
	Candesartan+Amlodipin+S pironolacton		√		1	1,64

Jumlah dan persentase pasien tepat obat 58 (95,08 %)

Jumlah dan persentase pasien tidak tepat obat 3 (4,92%)

Keterangan : DM (Diabetes Melitus); GGK (Gagal Ginjal Kronis); TDS (Tekanan Darah Sistolik); MRS (Masuk Rumah Sakit)

\*Pasien hipertensi tanpa komplikasi yang mengalami penyakit penyerta (Dispepsia, GEA, Gastritis, Hiperkolesterol, ISK, PPOK Eksaserbasi Akut, Vertigo, Kanker Paru, OMI Anterior, Arithmia, BPH, *Guillane Barre Syndrome*, Disfagia, Hernia Inguinalis, Kista, Hepar, Myoma, Pneumonia, Skizofrenia).

Pada pasien geriatri yang memiliki tekanan darah  $<160$  mmHg dapat dimulai dengan pemberian 1 jenis obat dan jika diperlukan dapat ditambah dengan golongan antihipertensi lain (PERKI, 2015). Pada penderita hipertensi stage 2 yaitu tekanan darah  $\geq 160/100$  mmHg terapi obat harus segera dimulai setelah diagnosis biasanya dengan kombinasi 2 obat tanpa menunggu untuk melihat efek perubahan gaya hidup (Weber *et al.*, 2014). Hubungan hipertensi pada pasien dengan diabetes melitus dapat meningkatkan resiko dan mempercepat terjadinya penyakit kardiovaskular seperti penyakit vaskular perifer, stroke, retinopati, dan nefropati yang diakibatkan karena adanya resistensi insulin yang sering terjadi pada diabetes melitus tipe 2 (Epstein and Shower, 1992).

Berdasarkan tabel 5 ditunjukkan bahwa pada pasien dengan komplikasi khusus sebanyak 34 pasien yang peresepan obatnya telah sesuai dengan *drug of choice* pada *literature* (JNC 8) yang digunakan. Sedangkan, pada pasien dengan tanpa komplikasi khusus terdapat 27 pasien dengan 3 pasien tidak tepat obat.

### 3.3.4 Tepat Dosis

Evaluasi ketepatan dosis perlu dilakukan untuk mengetahui besaran dosis dan frekuensi pemberian khususnya untuk obat dengan indeks terapi sempit berdasarkan *Geriatric Dosage Handbook 16th Edition*. Berdasarkan tabel 6, terdapat 56 kasus pasien tepat dosis dan 2 kasus pasien tidak tepat dosis. terdapat 57 kasus pasien tepat dosis dan 1 kasus pasien tidak tepat dosis. Pasien dengan nomor kasus 30 mendapat terapi furosemide 1 x 40 mg yang mana dosis ini berlebih dari dosis standar *geriatric dosage handbook 16th edition*. Pada pasien dengan nomor kasus 59 diberikan dosis amlodipin 10 mg/hari dan candesartan 16 mg/hari. Setelah dihitung nilai GFR pasien, diperoleh 5,75 ml/menit. Dosis yang direkomendasikan untuk pasien dengan  $ClCr < 10$  ml/menit adalah 50% dari dosis normal (Lecy *et al.*, 2009). Menurut Dipiro *et al* (2008) juga menyebutkan bahwa jika  $GFR < 15$  ml/menit maka masuk dalam CKD stage 5. Pasien dengan gagal ginjal kronis stadium akhir memiliki delapan kali tingkat kematian. Oleh karena itu, sangat penting untuk mengendalikan faktor risiko yang dapat dimodifikasi, misalnya hipertensi. Pengobatan hipertensi pada pasien CKD harus dilakukan dengan mempertimbangkan penyakit ginjal yang diderita pasien (Tedla *et al.*, 2011). Hasil dari penggunaan obat antihipertensi ini didapatkan hasil tepat dosis sebesar 96,55% dan tidak tepat dosis sebesar 3,45%. Pada kasus pasien tidak tepat dosis diperkirakan adanya dosis atau frekuensi pemberian yang tidak sesuai dengan standar acuan yang digunakan.

**Tabel 6. Persentase parameter tepat dosis penggunaan obat antihipertensi pada pasien geriatri di instalasi rawat inap RSUD Dr. Moewardi Surakarta tahun 2016**

Obat yang diresepkan	Nomor Kasus	Kesesuaian Dosis		Dosis Standar Acuan	Jumlah	Persentase(%) N=58	Keterangan Ketepatan Dosis
		S	TS				
Amlodipin	1,2,3,10,11,12,15,18,19,20, 21,22,37,42,44,48,49,51,60	√			19	32,75	Tepat dosis
Candesartan	4,5,7,8,27,28,36, 39	√			8	13,79	Tepat dosis
Ramipril	26	√			1	1,72	Tepat dosis
Lisinopril	9,40	√		Dosis menurut <i>Geriatric Dosage Handbook 16th edition</i>	2	3,45	Tepat dosis
Captopril	31,46,52	√			3	4,92	Tepat dosis
Valsartan	50	√			1	1,72	Tepat dosis
Candesartan + Amlodipin	14,25,32,35,41,43,47, 55,56,57,58 59	√	√		11	18,03	Tepat dosis Tidak tepat dosis (dosis berlebih)
Captopril + Amlodipin	13,16	√			2	3,45	Tepat dosis
Amlodipin + Lisinopril	17, 23	√			2	3,45	Tepat dosis
Amlodipin + Valsartan	29	√			1	1,72	Tepat dosis
Ramipril + Amlodipin	34	√			1	1,72	Tepat dosis
Hidroklrotiazid +Ramipril	24	√			1	1,72	Tepat dosis
Ramipril+ Bisoprolol	54	√			1	1,72	Tepat dosis
Candesartan + Spironolacton	61	√			1	1,72	Tepat dosis
Furosemide+ Captopril+Amlodipin	6 30	√	√		2	3,45	Tepat dosis Tidak tepat dosis (Dosis berlebih)
Candesartan+Amlodipin + Spironolacton	38	√			1	1,72	Tepat dosis
Jumlah dan persentase pasien tepat dosis						56 (96,55 %)	
Jumlah dan persentase pasien tidak tepat dosis						2 (3,45%)	



Perlu dilakukan penelitian secara prospektif untuk monitoring secara langsung terhadap pasien agar didapatkan hasil yang lebih baik atau hasil yang benar-benar terjadi dan dialami oleh pasien.

#### 4. PENUTUP

Dari 61 pasien geriatri dengan hipertensi yang diberikan obat antihipertensi di instalasi rawat inap RSUD Dr. Moewardi tahun 2016 ditemukan kejadian 100% tepat indikasi, 100% tepat pasien, 95,08% tepat obat, dan 96,55% tepat dosis. Jika dilihat dari persentase obat antihipertensi tunggal yang paling banyak digunakan pada pasien yaitu amlodipin sebesar 32,78%. Sedangkan, persentase obat antihipertensi kombinasi yang paling banyak digunakan pada pasien yaitu amlodipin dengan candesartan sebesar 19,67%

#### PERSANTUNAN

Ucapan terimakasih penulis ucapkan kepada yang terhormat Ibu Dra. Nurul Mutmainah, M.Si., Apt selaku pembimbing skripsi yang telah membimbing, mengarahkan, dan membantu penulis dalam penyelesaian artikel ilmiah ini.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini A.D., Ked S., Waren A., Situmorang E., Asputra H. and Siahaan S.S., 2009, *Faktor - Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi Pada PAsien Yang Berobat Di Poliklinik Dewasa Puskesmas Bangkinang Periode Januari Sampai Juni 2008*, Fakultas Kesehatan, Universitas Riau, *Files of DrsMed-FK UNRI*, 0–41.
- Baldoni, A.de O., Chequer F.M.D., Ferraz E.R.A., Oliveira D.P., Pereira L.R.L. and Dorta D.J., 2010, *Elderly and drugs: Risks and necessity of rational use*, Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences, 46(4), pp.617–632.
- Berraho M., El Achhab Y., Benslimane A., El Rhazi K.E., Chikri M. and Nejari C., 2012, Hypertension and type 2 diabetes: A cross-sectional study in Morocco (EPIDIAM study), *Pan African Medical Journal*, 11, 52.
- British National Formulary, 2011, *British National Formulary 61 March 2011*, BMJ Group and Royal Pharmaceutical Society Press, Germany.
- Dipiro J.T., Talbert R.L., Yee G.C., Matzke G.R., Wells B.G. P.L., 2008, *Pharmacotherapy a Pathophysiology Approach Seventh Edition*, Mc Graw Hill Companies, Inc, United States of America.
- Elliott W.J. and Ram C.V.S., 2011, Calcium channel blockers, *Journal of Clinical Hypertension*, 13 (9), 687–689.
- Epstein M. and Sowers J.R., 1992, Brief Review Diabetes Mellitus and Hypertension, *Hypertension*, 19, 403–418.
- James P.A., Oparil S., Carter B.L., Cushman W.C., Dennison-Himmelfarb C., Handler J., Lackland D.T., LeFevre M.L., MacKenzie T.D., Ogedegbe O., Smith S.C., Svetkey L.P., Taler S.J., Townsend R.R., Wright J.T., Narva A.S. and Ortiz E., 2014, Evidence-based guideline for the management of high blood pressure in adults Report From the Panel Members Appointed to the Eighth Joint National Committee (JNC 8), *Jama*, 311 (5), 507–20. Terdapat di:

<http://jama.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=1791497%5Cnhttp://jama.jamanetwork.com/article.aspx?doi=10.1001/jama.2013.284427>.

- Kemendes RI, 2011, *Modul Penggunaan Obat Rasional*, Direktorat Bina Pelayanan Kefarmasian, Jakarta.
- Lecy C.F., Armstrong L.L., Goldman M.P. L.L.L., 2009, Drug Information Handbook, 17th Edition, *American Pharmacists Association*
- Lionakis N., Mendrinos D., Sanidas E., Favatas G. and Georgopoulou M., 2012, Hypertension in the elderly, *World Journal of Cardiology*, 4 (5), 135. Terdapat di: <http://www.wjgnet.com/1949-8462/full/v4/i5/135.htm>.
- Medscape, 2017, *ADHT: Amlodipine Diabetic Hypertension Efficacy Response Evaluation Trial*. Terdapat di: <https://www.medscape.org/viewarticle/533718>.
- O'Donnell E., Floras J.S. and Harvey P.J., 2014, Estrogen status and the renin angiotensin aldosterone system, *AJP: Regulatory, Integrative and Comparative Physiology*, 307 (5), R498–R500. Terdapat di: <http://ajpregu.physiology.org/cgi/doi/10.1152/ajpregu.00182.2014>.
- PERKI, 2015, *Pedoman Tatalaksana Hipertensi Pada Penyakit Kardiovaskular Edisi Pertama*, National Cardiovascular Center Harapan Kita Nasional, Jakarta.
- Savarese G., Gotto A.M., Paolillo S., D'Amore C., Losco T., Musella F., Scala O., Marciano C., Ruggiero D., Marsico F., De Luca G., Trimarco B. and Perrone-Filardi P., 2013, Benefits of statins in elderly subjects without established cardiovascular disease: A meta-analysis, *Journal of the American College of Cardiology*, 62 (22), 2090–2099.
- Simces Z.L., Ross S.E. and Rabkin S., 2012, Diagnosis of hypertension and lifestyle modifications for its management, *British Columbia Medical Journal*, 54 (8), 392–398.
- Sumawa P.M.R., Wullur A.C. and Yamlean P.V.Y., 2015, Evaluasi Kerasionalan Penggunaan Obat Antihipertensi Pada Pasien Hipertensi Rawat Inap di RSUP PROF . DR . R . D . Kandou Manado Periode Januari-Juni 2014, *Pharmacon Jurnal Ilmiah Farmasi*, 4 (3), 126–133.
- Supraptia B., Nilamsari W.P., Hapsari P.P. and Muzayana H.A. F.H., 2014, Permasalahan Terkait Obat Antihipertensi pada Pasien Usia Lanjut di Poli Geriatri RSUD Dr.Soetomo, Surabaya, , 1 (2), 36–41.
- Tedla F.M., Brar A., Browne R. and Brown C., 2011, Hypertension in Chronic Kidney Disease: Navigating the Evidence, *International Journal of Hypertension*, United States of America, 2011, 1–9.
- Tocci G., Battistoni A., Passerini J., Musumeci M.B., Francia P., Ferrucci A. and Volpe M, 2014, *Journal of Cardiovascular Pharmacology and Therapeutics: Calcium Channel Blockers and Hyertension*, Terdapat di: <http://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/1074248414555403> [Diakses pada 21 November 2017).
- Weber M.A., Ernesto L. Schiffrin, White W.B., Samuel Mann L.H.L., Kenerson J.G., Flack J.M., Carter B.L., Materson B.J., Ram C.V.S., Debbie L. Cohen J.-C.C., Jean-Charles R.R., Taler S., Kountz D., Townsend R.R. and Chalmers J., 2014, Risk factor profile for chronic non-communicable diseases: Results of a community-based study in Kerala, India, *Indian Journal of Medical Research*, 131 (1), 53–63.